Beitrag

zur

Aetiologie der Schieflagen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Präsidium

des Herrn Geheimraths Professor Dr. **F. Winckel**

der hohen medicinischen Facultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Alexander Semiannikoff.

München 1887.

Druck von M. Ernst (vorm. G. Pollner).

Beitrag

zur

Aetiologie der Schieflagen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Präsidium

des Herrn Geheimraths Professor Dr. **F. Winckel**

der hohen medicinischen Facultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Alexander Semiannikoff.

München 1887.

Druck von M. Ernst (vorm. G. Pollner).

Die Aetiologie der Schieflagen gehört zu den am wenigsten studirten Capiteln der Geburtshülfe, und gerade deshalb war mir der Vorschlag des Herrn Professor Dr. F. Winckel, diese Frage zu bearbeiten, sehr willkommen, als ich ihn um ein Thema zu einer Inaugural-Dissertation bat.

Im Folgenden sollen 100 Fälle von Schieflagen, von denen ungefähr $^1/_3$ in München und $^2/_3$ in Dresden in der Praxis des Herrn Professor Dr. F. Winckel vorgekommen sind, verwerthet werden.

Die Fälle vertheilen sich folgendermassen:

1873	unter 600 Geburten	3 Schieflagen	=	0,5%
1876	„ 1058 „	3 „	„	0,29 „
1877	„ 1091 „	7 „	„	0,6 „
1878	„ 1050 „	12 „	„	1,14 „
1879	„ 1117 „	8 „	„	0,71 „
1880	„ 1128 „	12 „	„	1,06 „
1881	„ 1245 „	10 „	„	0,8 „
1882 . . .	„ 1417 „	5 „	„	0,35 „
1883 (bis 30./VIII.)	„ 881 „	4 „	„	0,45 „
1./XI.1883—30./X.1884	„ 988 „	15 „	„	1,52 „
1./XI.1884—30./X.1885	„ 884 „	11 „	„	1,24 „
1./XI.1885—30./IX.1886	„ 761 „	10 „	„	1,31 „
	„ 12220 „	100 „	„	0,82 „

Es trifft also in Kliniken eine Schieflage auf

circa 122 Geburten. Einen bedeutenden Unterschied in der Frequenz der Schieflagen zeigen beide Anstalten, indem in Dresden eine Schieflage auf 148 Geburten (0,67 pCt.), in München schon auf 76 Geburten (1,31 pCt.) trifft. Aehnlichen Unterschied bieten die Zahlen von Hecker (0,935pCt.), Schröder (0,56pCt.), Sickel (0,74pCt.), Kilian (0,55 pCt.). Jedoch zeigen diese Zahlen zugleich, dass Schieflagen in Kliniken mit verschiedener Geburtsziffer dennoch ziemlich gleich oft — nicht etwa durch solche Fälle besonders vermehrt, die der fehlerhaften Lage wegen in die Klinik transportirt wurden — vorkommen, so dass dieser Umstand uns auf den Gedanken bringt, dass Schieflagen nicht allein durch Zufall entstehen, sondern vielmehr gewisse Momente vorhanden sein müssen, welche ihr Zustandekommen begünstigen.

Von den Müttern waren

	in 100 Schieflagen		Ueberhaupt	
I parae	23	= 23%	47,8 %	= 47,8%
II „	26	59%	27,3 „	46,6%
III „	14		11,4 „	
IV „	11		5,2 „	
V „	8		2,7 „	
VI „	8	18%	1,97 „	5,8%
VII „	4		1,13 „	
VIII „	1		0,79 „	
IX „	2		0,5 „	
X „	1		0,21 „	
XI bis XII	2		1,2 „	

Nach dem Alter der Mütter lassen sich die Fälle folgendermassen eintheilen:

Alter	Erstgebärende	Mehrgebärende (II—V)	Vielgebärende	
16—20	5	3		8
21—25	13	25	1	39
26—30	3	17	1	21
31—35	2	9	7	18
36—40		3	5	8
41—45		2	4	6
	23	59	18	100

Diese Tabelle ergibt 14 pCt. aller Kreissender, was das Zwei- bis Dreifache des Normalen ausmacht.

Die Geburt fällt	100 Fälle von Schieflagen	Ueberhaupt
in den 5. Monat der Schwangerschaft	in 5%	0,06%
„ „ 6. „ „ „	„ 2 „	0,36 „
„ „ 7. „ „ „	„ 5 „	1,02 „
„ „ 8. „ „ „	„ 8 „	1,70 „
„ „ 9. „ „ „	„ 8 „	1,78 „
„ „ 10. „ „ „	„ 72 „	95 „

Die Lebensverhältnisse der Kinder sind aus folgender Tabelle ersichtlich:

	Fötus papyraceus	Macerirt	Todtgebor.	Gestorb.	Lebend entlassen	
Unreif	1	7	5			13
Frühgeboren		5	9	3	8	25
Reif		2	22	6	33	63
	1	14	36	9	41	101

Demnach wäre der Gesammtverlust der Kinder

58,4 pCt., um aber den wirklichen, durch die Schieflage bedingten Verlust zu erhalten, müssen wir die lebensunfähigen und macerirten Kinder ausschliessen und erhalten dann 50 pCt. Mortalität. Von Hecker hat die Kindersterblichkeit auf 48,15 pCt. angegeben. Diese hohe Sterblichkeitsziffer ist aber eine nothwendige Folge der ungünstigen Verhältnisse, unter denen die Geburt eines in Schieflage befindlichen Kindes verläuft, — der häufigen operativen Eingriffe, die durch diese Anomalie bedingt werden.

Die Prognose für die Mütter gestaltet sich ebenfalls ungünstig, indem in unseren Fällen die Morbidität derselben 50 pCt., die Mortalität 5 pCt. ausmacht und somit um das Zehnfache die Sterblichkeit bei allen Geburten übertrifft.

Die Lagerung der Kinder, nach Ausschluss der macerirten, war folgende:

Ia	17mal	Kopf	links,	Rücken	vorn
Ib	14 „	„	„	„	hinten
IIa	26 „	„	rechts,	„	vorn
IIb	20 „	„	„	„	hinten
I Schieflage	7 „	„	links		
II „	2 „	„	rechts		
	86				

I. Lage verhält sich zur II. wie 38 : 48 oder 100 : 126;
I. Unterart „ „ „ II. „ 43 : 34 „ 100 : 79.

Demnach stehen unsere Zahlen betreffs der Lagerung des Kopfes im Widerspruch mit der allgemein constatirten häufigeren Lagerung des

Kopfes nach links. Die Stellung des Rückens entspricht dem gewöhnlichen Verhältnisse. Von Hecker gibt das Verhältniss der I. Lage zur II. wie 100 : 107, der I. Unterart zur II. wie 100 : 110 an.

Sehr bemerkenswerth ist in unseren Fällen das Verhältniss beider Geschlechter zu einander. Von 101 Kindern waren 64 Knaben und 37 Mädchen = 173:100, von den ausgetragenen Kindern verhielten sich Knaben zu Mädchen sogar wie 200 : 100.

Die bei weitem häufigste Lage der Frucht bei der Geburt ist die Schädellage. Schon in den ältesten Zeiten wurden verschiedene Hypothesen zur Erklärung dieser Thatsache aufgestellt. Der Vater der Medicin, Hippokrates, lehrte, dass bis zum siebenten Schwangerschaftsmonate der Foetus sich in Steisslage befinde und dann sich plötzlich in die Schädellage umdrehe. Diese Lehre herrschte bis zur Mitte des XVIII. Jahrhunderts, wo Smellie, Baudeloque und Andere ihr gegenüber die Behauptung aufstellten, dass die Frucht während der ganzen Schwangerschaft sich in Kopflage befinde. Ein Jahrhundert lang war man von der Richtigkeit dieser Lehre überzeugt, musste aber schliesslich ihre Unzulänglichkeit einsehen, da die Beobachtungen den Wechsel der

Lage der Frucht während der Schwangerschaft zeigten. Seit der Mitte dieses Jahrhunderts sind viele neue Hypothesen über die Ursachen der Schädellage aufgestellt worden. J. Simpson versuchte in den Reflexbewegungen des Kindes die Ursache der Schädellage zu finden. Credé und Kristeller schrieben dieselbe den schmerzlosen Contractionen des Uterus während der Schwangerschaft zu, wogegen Veit, M. Dunkan und Schröder auf die Schwerkraft der Frucht das Hauptgewicht legen. Scanzoni vereinigte all' diese Hypothesen, indem er behauptete, dass das Zustandekommen der Schädellage bei der Geburt nicht durch irgend einen einzigen Factor, sondern durch eine ganze Reihe derselben bewirkt werde. Es sind dies die Form des Uterus und die ihr entsprechende Form der Frucht, die Schwerkraft der Frucht, die Menge des Fruchtwassers, die Contractionen der Gebärmutter und die Reflexbewegungen des Kindes.

Bevor wir zur Besprechung der aetiologisch wichtigen Momente übergehen, glauben wir einige Worte über den Lagewechsel der Frucht während der Schwangerschaft sagen zu müssen. Das Vorkommen des Lagewechsels der Frucht während der Schwangerschaft erklärt die Möglichkeit des Zustandekommens einer Schieflage. Wäre die Lage des Kindes während der ganzen Zeit seines in-

trauterinen Lebens eine constante, so würde das Kind sich in einer Schieflage nur ausnahmsweise zur Geburt einstellen können. Wie klar jetzt für uns auch die Thatsache des sehr häufigen Lagewechsels des Kindes ist, so bedurfte es doch geraumer Zeit und der Untersuchungen vieler Forscher, bis diese Thatsache Gemeingut aller Gynaekologen wurde. Schröder führt zwar an, dass Onymus in der Mitte des vorigen Jahrhunderts der erste zu sein scheint, der den Wechsel der Fruchtlage constatirte, aber erst seit ein Paar Decennien wurde grössere Aufmerksamkeit dem Lagewechsel der Frucht geschenkt. Ein Verdienst von Hecker ist es, der zuerst seine Fachgenossen darauf aufmerksam machte und durch die von ihm publicirten Fälle die Richtigkeit seiner Behauptung bestätigte. Nun folgte eine Reihe Untersuchungen von Valenta, Credé, Scanzoni und B. Schultze. Schultze hat gezeigt, dass noch in den letzten acht Wochen der Schwangerschaft ein häufiger Lage- und Stellungswechsel vorkommt und zwar nicht nur bei Mehrgebärenden, sondern, wenn auch in geringerem Grade, auch bei Erstgebärenden. Die Häufigkeit des Lagewechsels nimmt um so mehr ab, je mehr die Schwangerschaft sich dem normalen Termine nähert. In diesen Thatsachen liegt die Erklärung sowohl für die Möglichkeit der Entstehung einer Schief-

lage, als auch ihrer Correction, wenn die nöthigen Bedingungen dazu gegeben sind.

Gehen wir nun über zur Besprechung derjenigen Momente, welche die Entstehung einer Schieflage bei der Geburt begünstigen und, wenn sie einmal entstanden ist, ihre Umwandlung in Längslage erschweren oder gar vollständig verhindern können. Diese Ursachen können sowohl im Kinde und in den Anhängen der Frucht, als auch in der Mutter liegen. Zuerst wollen wir die Frühgeburt vorausschicken, da bei ihr die Ursachen sowohl in der Mutter, als auch in der Frucht und in den Anhängen derselben liegen können und dann die übrigen Momente in folgender Reihenfolge besprechen:

I. Ursachen, die von der Mutter ausgehen;
II. „ „ „ den Anhängen der Frucht ausgehen;
III. Ursachen, die von dem Kinde ausgehen.

Je weiter vom normalen Termine entfernt die Geburt erfolgt, desto leichter kann dabei die Schieflage zu Stande kommen. Die eiförmige Gestalt des Uterus, welche auf die Lage des Kindes von Einfluss ist, bildet sich erst in den drei letzten Schwangerschaftsmonaten aus. Vor dieser Zeit ist seine Form kugelig, so dass das Kind, welches

zudem im Verhältniss zur Uterushöhle klein ist, in jedem Durchmesser derselben genügend Raum findet. In Folge dessen kann das Kind im Beginne der Wehenthätigkeit leichter als bei zeitiger Geburt sich in Schieflage befinden.

Je weniger die Schwangerschaft vorgerückt ist, desto unvollkommener ist noch die Entwicklung der Uterusmuskulatur, desto unregelmässiger und schwächer werden deshalb die Contractionen des Uterus sein, wenn frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft eintritt. Seine Kräfte reichen in solchem Falle oft nicht aus, einen geringen Grad der Abweichung des Kindes zu corrigiren, um so mehr als dabei auch der kindliche Körper an und für sich weicher, biegsamer ist und den ihn treffenden Contractionen des Uterus weniger Widerstand leistet.

Noch ein Umstand, die relativ grössere Menge des Fruchtwassers in den früheren Schwangerschaftsmonaten im Verhältniss zur Uterushöhle und zu der Grösse des kindlichen Körpers, kommt hinzu, um die Wirkung der Uteruscontractionen abzuschwächen. Es bleiben in Folge dessen die Reflexbewegungen des Kindes aus oder treten jedenfalls mit geringerer Intensität auf. Dieser Factor fällt aber vollständig weg im Falle des Todes der Frucht. Je früher aber die Schwangerschaft unterbrochen wird, desto leichter kann das

Kind todt sein, ja oft ist es gerade der eingetretene Tod der Frucht, der zu frühzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft geführt hat.

Ausserdem kommt bei einem todten Kinde die Einbusse der normalen Haltung und grössere Compressibilität und Weichheit seines Körpers in Betracht.

Unter unseren 100 Fällen von Schieflage sind 24 Kinder als unreife, aber lebensfähige und 13 als lebensunfähige notirt. Diese Zahlen bestätigen das Gesagte, indem sie zeigen, dass in mehr als $^1/_3$ aller Schieflagen sich's um frühgeborene und unreife Kinder handelt. Nach dem Gesagten müssen wir die Frühgeburt als einen der wichtigsten Factoren bei der Entstehung der Schieflagen ansehen.

Unsere Zahlen sind vollkommen gleich denen von Hecker, der 64 pCt. der Kinder als reife, 30 pCt. als unreife aber lebensfähige und 6 pCt. als lebensunfähige bezeichnet. Schöller*) fand unter 213 Schieflagen 30mal Frühgeburt.

Wie gross der Einfluss des Todes des Kindes ist, zeigen die Zahlen von Veit, der gefunden hat, dass, während bei lebenden Kindern im 5.—9. Monate die Schieflage in 6,75 pCt. vorkommt, dieselbe bei todten Kindern in denselben

*) Aetiologie der fehlerhaften Kindeslagen. Dissertation. Berlin 1868.

Monaten mit 16 pCt. vertreten ist. Winckel fand 14 pCt.

Hervorzuheben ist noch, dass 14 pCt. der Kinder bereits in macerirtem Zustande geboren wurden. Ein so hoher Procentsatz von macerirten Kindern, der um das sechsfache die Zahl der sonst macerirt geborenen Kinder übertrifft, ist wohl von Bedeutung für die Aetiologie der Schieflagen. Bei macerirten Kindern ist der Schwerpunkt verändert, ausserdem hat alles, was über die Bedeutung der Frühgeburt gesagt wurde, auch hier seine Giltigkeit, da in unseren Fällen nur zwei macerirte Kinder rechtzeitig geboren wurden: nämlich

1) 1880 Nr. 423. 27jährige V para.

Schieflage II b. Macerirter Knabe 50,5 cm. lang, 3120 Gramm schwer. Wendung und Extraction bei stehender Blase. Wochenbett normal.

2) 1877 Nr. 547. 31jährige IV para.

Bei rechtzeitigem Blasensprung Nabelschnurvorfall. Wendung und Extraction. Macerirter Knabe 52 cm. lang, 2750 Gramm schwer. Placentitis lobularis. Sclerosis circumscripta arteriae umbilicalis. Mutter fieberte in den ersten Tagen, wurde aber gesund entlassen.

In diesen beiden Fällen handelte es sich um IV resp. V p., sonst waren keine Anomalien vorhanden, so dass hier hauptsächlich die Maceration der Kinder das Zustandekommen der Schieflagen begünstigt haben könnte.

Dass die Bedeutung des engen Beckens für die Entstehung der Schieflagen sehr gross sein

muss, lässt sich schon a priori erwarten, nachdem Litzmann gezeigt hat, welche Veränderungen das enge Becken schon während der Schwangerschaft hervorruft.

Die directe Wirkung des engen Beckens besteht darin, dass es rein mechanisch den vorliegenden Theil am Eintritte in das kleine Becken verhindert, ausserdem wirkt es auch indirect, indem es Zustände schafft, welche auf die Gestalt und Contractionsart des Uterus sehr nachtheilig wirken.

Ein enges Becken führt zu einem leicht beweglichen Uterus, indem es denselben durch die Raumbeschränkung aus dem kleinen Becken emporzusteigen zwingt. Der zum grösseren Theil als gewöhnlich in der Bauchhöhle befindliche Uterus drückt sehr stark auf die Bauchwand, so dass unter diesem steten Druck sich ein Hängebauch ausbildet. Der vorliegende Theil wird nicht fixirt, bleibt oberhalb des Beckeneinganges leicht beweglich, wodurch ein häufiger Lagewechsel des Kindes begünstigt wird. Das untere Uterinsegment ist nicht gehörig befestigt, da die Fixation desselben durch den vorliegenden Theil ausbleibt.

Nicht allein bei Mehrgebärenden, sondern auch bei Erstgebärenden wird durch das enge Becken die Fixation des vorliegenden Theiles beeinträchtigt, so dass unter diesen Umständen die Schief-

lage sogar erst secundär mit Eintritt der Wehenthätigkeit entstehen kann. Der über dem Beckeneingange befindliche Kopf wird durch die Wehen, da er in Folge der Raumbeschränkung nicht sogleich in das kleine Becken eintreten kann, zur Seite geschoben und in der falschen Lage fixirt.

Wir haben in unseren Fällen 24mal enges Becken notirt gefunden. Davon entfallen auf 36 Fälle der Münchener Frauenklinik $\frac{2}{3}$ Fälle von engem Becken, was 30,3 pCt. ausmacht. Da nun von Pfund*) die Frequenz des engen Beckens für diese Anstalt auf 9,58 pCt. festgestellt wurde, so kommt hiernit enges Becken bei Schieflagen mehr als dreimal so häufig, wie gewöhnlich vor. Für 64 Schieflagen aus der Dresdener Entbindungsanstalt bleiben 13 enge Becken übrig, was eine Frequenz von 20 pCt. ergibt. Da nun in dieser Anstalt im gegebenen Zeitraume durchschnittlich 3,22 pCt. von engem Becken notirt worden sind, so ergibt sich hieraus, dass daselbst bei Schieflagen enges Becken sechsmal häufiger als gewöhnlich vorkam. Bei ausgetragenen Kindern kam enges Becken in 25 pCt. der Fälle vor.

---

*) Das Vorkommen der Beckenenge, die Arten und Grade derselben in der Münchener Frauenklinik. Münchener Medicinische Wochenschrift Nr. 23 u. 24. 1885.

Schöller fand unter 213 Fällen nur 22mal enges Becken.

Dass das enge Becken schon auf Erstgebärende einen grossen Einfluss ausübt und die Veranlassung zur Entstehung einer Schieflage abgeben kann, ergibt sich aus dem Vergleiche des Verhältnisses der Erstgebärenden zu den Mehrgebärenden mit engem Becken mit dem der übrigen Schieflagen ohne enges Becken.

	Erstgebärende	Mehrgebärende	Vielgebärende
In 63 Schieflagen bei ausgetragenen Kindern	16%	60%	24%
In 16 Schieflagen mit engem Becken bei ausgetragenen Kindern	25 „	50 „	25 „
In den übrigen Schieflagen bei ausgetragenen Kindern	12,7 „	63,5 „	23,8 „

Wir sehen aus diesen Zahlen, dass bei Schieflagen mit engem Becken die Erstgebärenden um anderthalbmal häufiger vorkommen als bei Schieflagen überhaupt.

Mehr- und besonders Vielgebärende sind in hohem Grade zu Schieflagen disponirt. Bei ihnen sind durch vorangegangene Entbindungen, besonders wenn dieselben schwer waren, sowohl die Befestigungsbänder des Uterus, als auch die Bauchdecken erschlafft, so dass die Beweglichkeit des Uterus grösser ist. Ausserdem kommt noch

der Umstand in Betracht, dass während bei Erstgebärenden der vorliegende Theil schon in den letzten Wochen der Schwangerschaft im kleinen Becken fixirt ist, derselbe bei Mehr- und Vielgebärenden oft bis zum Beginne der Wehenthätigkeit beweglich ist, und in Folge dessen mit Beginn der Wehen, falls irgend welches Hinderniss vorhanden ist, leichter zur Seite geschoben und in falscher Lage fixirt werden kann. Der Hängebauch ist auch keine seltene Erscheinung bei Mehrgebärenden.

Bei rechtzeitigen Geburten verhalten sich in unseren Fällen Erstgebärende zu Mehr- resp. Vielgebärenden wie 16 : 60 : 24, d. h. die Zahl der Erstgebärenden ist mehr als um das Dreifache unter der Norm, die der Mehrgebärenden um ungefähr 13 pCt. über der Norm, die der Vielgebärenden übersteigt um das Vierfache das normale Verhältniss.

In allen 100 Schieflagen haben wir 23 pCt. Erstgebärender. Diese Zahl kommt sehr nahe denen von Chiari (20 pCt. Erstgebärender), Späth (22 pCt.) und Scanzoni (27 pCt.), ist jedoch um ein Bedeutendes höher als die von Schöller (12,4 pCt.), Hecker (10,7 pCt.) und besonders Spiegelberg (6 pCt.).

In sieben Fällen sind operative Eingriffe

bei früheren Entbindungen, darunter bei drei vorangegangenen Schieflagen, notirt. Wiederholte Schieflagen und überhaupt schwere Entbindungen, besonders solche, bei denen operativ eingeschritten werden musste, tragen sehr viel zur Erschlaffung der Bänder des Uterus und zu Abnormitäten in dem unteren Uterinsegmente bei und praedisponiren dadurch das Zustandekommen von Schieflagen bei späteren Entbindungen.

Beispiele:

3) 1885 Nr. 534. 37jährige IX para. Bei I, II, III partus Fusslage des Kindes, IV p. normal, beim V partus ist das Kind bei der Wendung gestorben, VI und VII p. normal, VIII p. Zwillinge.

IX p. Schieflage IIa. Becken normal. Wendung und Extraction: Todter Knabe 52 cm. lang, 3150 gr. schwer. Puerperium normal.

4) 1884 Nr. 514. 31jährige III para. Beim I und II partus— Forceps.

III partus Schieflage Ib. Becken: Sp. Jl. 24,5. Cr. Jl. 26,25. C. diag. 9,7. C. ext. 19. Schr. D. 21. Wendung und Extraction. Todter Knabe 49 cm. lang, 2800 gr. schwer. Puerperium normal.

5) 1883 Nr. 1056. 28jährige V para. Enges Becken. I und II partus Perforation eines ausgetragenen Kindes, III und IV partus künstliche Frühgeburt.

V p. Künstliche Frühgeburt. Schieflage II b. Wendung und Extraction bei stehender Blase. Lebender Knabe 42 cm. lang, 1850 gr. schwer.

Bei einer künstlich eingeleiteten Frühgeburt, besonders bei gleichzeitig vorhandenem engem Becken, kommt sehr leicht Schieflage zu Stande.

6) 1884 Nr. 349. 24jährige II para. I p. Schieflage. II p. Schieflage IIb. Vorzeitiger Blasensprung. Wendung und Extraction. Ausgetragener lebender Knabe.

Die Bedeutung des Hängebauches liegt darin, dass der Uterus, da er dabei keine genügende Stütze in den Bauchdecken findet, antevertirt oder anteflectirt ist, seine Axe also mit der Beckenaxe nicht correspondirt und desshalb beim Eintritt der Wehenthätigkeit der vorliegende Theil nicht in der Richtung der Beckenaxe getrieben, sondern seitwärts gedrängt wird und dann leicht, besonders nach Abfluss des Fruchtwassers, in der falschen Lage fixirt werden kann.

Man darf aber nicht vergessen, dass der Hängebauch meistens erst secundär in Folge eines engen Beckens, einer bedeutenden Zahl vorangegangener, besonders schwerer Entbindungen entsteht, also durch Momente, die an und für sich in der Aetiologie der Schieflagen eine bedeutende Rolle spielen.

Wir haben unter 24 Fällen der Münchener Entbindungsanstalt bei ausgetragenen Kindern 9 mal Hängebauch notirt gefunden, d. h. in 37,5 pCt. der Schieflagen.

7) 1884 Nr. 254. 19jährige II para. I partus normal. II partus Schieflage IIb. Becken normal. Leichter Grad des Hängebauches. Diastase der M. recti. Wendung und Extraction bei stehender Blase. Lebendes Mädchen 48 cm. lang, 2500 gr. schwer. Puerperrum normal.

8) 1884 Nr. 32. 21jährige I para.

Schieflage IIa. Becken normal. Hängebauch. Wendung und Extraction $^1/_4$ Stunde nach dem Blasensprunge. Knabe 53 cm. lang, 3250 gr. schwer. Fieber, ulcera puerperalia. Gesund entlassen.

In diesem Falle lassen sich ausser dem Hängebauche keine praedisponirenden Momente nachweisen, so dass hier möglicherweise das Zustandekommen der Schieflage einzig und allein vom vorhandenen Hängebauche abhängig gemacht werden muss.

Von Krankheiten der Mutter während der Schwangerschaft sind nur Blutungen (2 mal) und Lues (6 mal) hervorzuheben. Diesen Krankheiten kann aber nur ein indirecter Einfluss zugeschrieben werden, indem sie erfahrungsgemäss sehr oft zu frühzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft führen und dadurch ein aetiologisch sehr wichtiges Moment schaffen. In unseren Fällen ist die Schwangerschaft keinmal bis zum normalen Ende gelangt.

Was die Wehenthätigkeit anbetrifft, so kann sie besonders im Beginne der Geburt von grosser Bedeutung für die Einstellung des vorliegenden Theiles sein. Ist derselbe etwas abgewichen, so kann seine Stellung noch corrigirt werden, wenn die Wehen kräftig genug sind. Wir haben indess wenig über die Beschaffenheit der Wehen im Beginne der Geburt erfahren können, weil die meisten Parturientes erst aufgenommen wurden, nachdem die Wehen mehr oder weniger lange

gedauert hatten. Bei den wenigen, die frühzeitig aufgenommen wurden, fanden wir gerade sehr schwache Wehen, die erst später stark, mitunter sogar sehr heftig wurden, was wohl der dauernden starken Reizung der in die Quere gezerrten Gebärmutter und dem abnormen Drucke gegen einzelne Partien der Uteruswand im grossen Becken zuzuschreiben ist. Wir können indess aus der Dauer der Geburt einen annähernden Schluss über die Intensität der Wehen ziehen. Aus den 36 Fällen der Münchener Anstalt erhalten wir Folgendes:

I. Ungewöhnlich kurze Dauer der Geburt 1—3 Stunden bei 5 mp. = 13,9 pCt.

II. Gewöhnliche Dauer bei 16 Parturientes = 44,4 pCt.

6—10 Stunden bei 9 mp.
10—12 „ „ 3 „
10—15 „ „ 4 primip.

III. Ungewöhnlich lange Dauer in 15 Fällen = 41,7 pCt.

12—20 Stunden bei 6 mp.
20—30 „ „ 5 „
30—40 „ „ 2 „
50rs.51 „ „ 2 „

Wir sehen aus diesen Zahlen, dass in 41,7 pCt. der Fälle die Geburt sehr lange gedauert hatte und zwar ausschliesslich bei Mehrgebärenden.

Bevor wir die Besprechung der von der Mutter ausgehenden praedisponirenden Momente verlassen, möchten wir noch eines wichtigen Momentes, der Unicornität und Bicornität des Uterus, kurz gedenken. Wir haben selbst zwar keinen Fall derart aufzuweisen, aber in der Dissertation von Becker*) sind mehrere Fälle aus der Literatur und aus der Marburger Klinik zusammengestellt, die zur Genüge beweisen, dass gewisse Formen der Bicornität des Uterus Ursache der Schieflage des Kindes werden können.

Placenta praevia ist in unseren Fällen zweimal vorgekommen. Hiernach kommt also eine Placenta praevia schon auf 50 Schieflagen, während durchschnittlich eine Placenta praevia erst auf 1000 Geburten trifft, so dass dieselbe bei Schieflagen 20mal häufiger vorkommt. Auch Schöller fand unter 213 Schieflagen Placenta praevia mit 16 Fällen (11 mal Pl. praevia lateralis, 5mal centralis) vertreten, was eine sehr hohe Frequenz von 7,5 pCt. ergibt.

Die Bedeutung des vorliegenden Kuchens liegt weniger in der Raumbeschränkung, die, besonders bei Pl. praevia marginalis, meist doch unbedeutend ist, als vielmehr darin, dass bei ihr die Ent-

*) Die Bicornität des Uterus als Ursache der Querlage. Dissertation, Marburg 1875.

wicklung des unteren Uterinsegments eine ungenügende ist, so dass ein sehr wichtiger Factor, die Fixation des vorliegenden Theiles durch die Uterusmuskulatur, wegfällt.

Ausserdem ist zu berücksichtigen, dass der vorliegende Mutterkuchen sehr oft zu Frühgeburt führt und dadurch indirect das Zustandekommen von Schieflagen begünstigt.

9) 1884 Nr. 345. 25jährige III para. I und II partus normal. III p Schieflage l b. Becken: Sp. Jl. 21,5. Cr. Jl. 26,25. C. ext. 18,25., R. schr. 20,25. L. schr. 19,5. Pl. praevia marginalis. Todter Knabe 48 cm. lang, 2540 gr. schwer. Nabelschnur 37 cm. lang. Wendung und Extraction. Fieber in den ersten Tagen, gesund entlassen.

Hydramnion resp. sehr grosse Menge des Fruchtwassers ist bei ausgetragenen Kindern in 11 pCt. notirt worden, d. h. ungefähr 12mal so oft als gewöhnlich. Schöller fand Hydramnion 27mal unter 213 Schieflagen, d. h. in 12,7 pCt.

Bei sehr grosser Fruchtwassermenge fallen sehr viele Factoren, die sonst lagebestimmend sind, weg. Die Contractionen des Uterus können nur ungenügend auf die Frucht wirken. Die Frucht selbst ist räumlich weniger beschränkt, da die Gestalt des Uterus annähernd kugelig ist, so dass das Kind in jedem Durchmesser desselben bequem Platz finden kann. Desshalb wirken auch die Reflexbewegungen des Kindes, die sonst zur

Herstellung der Längslage beitragen, mangelhaft; ausserdem ist das Kind bei Hydramnion oft krank und schwach. Es bleibt also hauptsächlich nur noch die Schwere des Kindes lagebestimmend übrig. Ausserdem tritt bei Hydramnion oft vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft ein.

10) 1879 Nr. 99. 24jährige II para. Schieflage Ia. Hydramnion, Wendung und Extraction. Lebendes Mädchen 50 cm. lang, 3220 gr. schwer. Fieber. Lochia foetida, oedema vulvae. Gesund entlassen.

11) 1884 Nr. 99. 24jährige II para. I partus normal. II p. Schieflage IIb. Becken normal. Hydramnion. Wendung und Extraction eines asphyktischen, nicht wiederbelebten 53 cm. langen, 3600 gr. schweren Knaben. Fieber, übelriechende Lochien, ulcera. Gesund entlassen.

In diesen beiden Fällen, abgesehen davon, dass beide Parturientes Zweitgebärende sind, ausser Hydramnion keine praedisponirenden Momente nachweisbar.

Vorzeitiger Blasensprung ist in 24 Fällen aus der Münchener Frauenklinik bei ausgetragenen Kindern 5mal vorgekommen, d. h. in 21 pCt. der Fälle. Diese dem gewöhnlichen Verhältnisse entsprechende Häufigkeit seines Vorkommens spricht wohl gegen seine allgemeine Bedeutung für das Zustandekommen der Schieflagen. Indess müssen wir noch den wichtigen Umstand berücksichtigen, nämlich den Zeitpunkt der Geburt, zu welcher der Blasensprung erfolgt. Ist die Blase zwar vor-

zeitig, aber doch zu einer Zeit gesprungen, wo die Geburt schon viele Stunden gedauert hat, wo an eine spontane Correction der Schieflage nicht mehr zu denken ist, da wird jedenfalls der vorzeitige Blasensprung von keiner Bedeutung für die Aetiologie der Schieflagen sein können, er wird in diesem Falle nur auf den weiteren Verlauf der Geburt einen Einfluss haben. Erfolgt dagegen vorzeitiger Blasensprung vor Beginn der eigentlichen Wehen oder gleich im Anfange derselben, so wird seine Bedeutung eine ganz andere sein. In diesem Falle wird er im Stande sein, einen sehr nachtheiligen Einfluss auszuüben, indem nach dem Abgange des Fruchtwassers der Uterus die Frucht umschliesst und eine spontane Correction der falschen Fruchtlage, falls eine solche im Momente des Wasserabgangs bestanden, unmöglich macht.

Es ist wahr, dass in den meisten unserer Fälle von vorzeitigem Wasserabgange andere wichtige Momente bestanden, es ist aber trotzdem die Bedeutung des frühzeitigen Wasserabflusses wenigstens als eines unterstützenden Momentes nicht zu bestreiten.

Wichtig ist auch der Umstand, ob das Fruchtwasser langsam oder rasch und in grosser Menge abfliesst. Bei Schieflagen ist meistens das Letztere der Fall, da der Beckeneingang durch keinen

grösseren Kindestheil abgesperrt ist, und desshalb das Fruchtwasser frei abfliessen kann. Sind nun Momente vorhanden, welche den vorliegenden Theil zum Abweichen bringen und dadurch den vorzeitigen Blasensprung, sowie ein mehr oder weniger vollständiges Abfliessen des Fruchtwassers begünstigen, so kann dann der vorzeitige Blasensprung wichtig werden.

12) 1885 Nr. 83. 30jährige V para. I partus normal, II und III Abort, IV p. Schieflage.

V p. Schieflage IIa. Becken: Sp. Jl. 26. Cr. Jl. 28. C. diag. 11,2. C. ext. 18. R. schr. 21,5. L. schr. 20,5. Linea innominata auf der linken Beckenhälfte stark hervorspringend. Bei der ersten Untersuchung fand man die Blase gesprungen; nach Angabe der Parfuriens wäre der Blasensprung schon vor 34 Stunden erfolgt. Eine Stunde nach der Aufnahme, Wendung und Extraction eines todten 47 cm. langen, 2010 gr. schweren Knaben. Puerperium normal.

13) 1884 Nr. 585. 30jährige VI para. I—IV partus normal. V p. Schieflage.

VI p. Schieflage IIb. Becken: Sp. Jl. 21,25. Cr. Jl. 26,5. C. diag. 11,5. C. ext. 19. R. schr. 21. L. schr. 22. Placenta praevia marginalis. 16./XII 11 Uhr Abends traten Wehen auf und sprang die Blase. Eine Stunde darauf wurde P. im Kreissesaale untersucht. Blase gesprungen, Muttermund für zwei Finger durchgängig. Wehen treten in grossen Pausen auf und sind sehr schwach. Am nächsten Tage werden die Wehen etwas kräftiger, sinken aber wieder gegen Abend. Erst 18./XII. $11^1/_2$ Uhr Morgens verstrich der Muttermund, und konnten Wendung und Extraction gemacht werden. Macerirter Knabe 49 cm. lang, 3000 gr. schwer. Im Puerperium übelriechende Lochien, sonst gesund.

14) 1885 Nr. 499. 25jährige II para. I partus normal. II p. Schieflage Ia. Becken normal. Macerirtes Kind 36 cm. lang, 700 gr. schwer. Geburt erfolgte spontan.

$^1/_2$ 3 Uhr Morgens 10./VII. war nach Angabe der Parturiens die Blase gesprungen. Um 8 Uhr Morgens wurde sie im Gebärsaale untersucht. Blase gesprungen, gar keine Wehen. Erst 1 Uhr Nach-

mittags traten die ersten Wehen auf. 8½ Uhr Abends 11./VII. erfolgte die Geburt des Kindes. Puerperium normal.

In diesem Falle ist der Blasensprung sogar 10 Stunden vor Beginn der eigentlichen Wehen erfolgt und hat jedenfalls ziemlich viel zur Entstehung der Schieflage beigetragen.

15) 1885 Nr. 780. 26jährige III para. I und II partus normal. III p. Schieflage IIb. Becken: Sp. Jl. 23,5. Cr. Jl. 26. C. diag. 11,25. C. ext. 18,5. R. schr. 21. L. schr. 20. Hängebauch. I. Geburtsperiode 14 Stunden. Blasensprung 12 Stunden vor Erweiterung des Muttermundes. Wendung und Extraction. Todtes Mädchen 50 cm. lang, 2750 gr. schwer. Puerperium normal.

Die zu kurze Nabelschnur und Nabelschnurumschlingungen vermögen wohl dadurch, dass sie zur falschen Haltung des Kindes führen können, die zu kurze Nabelschnur aber auch rein mechanisch, das Eintreten des vorliegenden Theiles erschweren. Indess ist ihre Bedeutung keine grosse, da die Verkürzung selten so gross ist, dass sie zur Geltung kommt. Nabelschnurumschlingungen sind ein so gewöhnliches Vorkommniss, dass, wenn sie das Zustandekommen der Schieflagen praedisponiren würden, dieselben viel häufiger vorkommen müssten, als es thatsächlich der Fall ist. Nabelschnurumschlingungen bei ausgetragenen Kindern kamen in unseren Fällen in 12,7 pCt. der Schieflagen vor. Schöller fand sogar nur 7 Nabelschnurumschlingungen unter 213 Schieflagen.

Die zu kurze Nabelschnur kam bei ausgetragenen Kindern nur viermal vor.

Dass aber unter Umständen, wenn auch selten, diese Factoren zur Entstehung der Schieflage beitragen können, soll an folgendem Fall gezeigt werden:

16) 1884 Nr. 207. 34jährige IV. para. 3 normale Entbindungen. IV. p. Schieflage IIa. Becken normal. Wendung und Extraction ½ Stunde nach dem Blasensprunge. Während der Operation abgestorbener Knabe. 50 cm lang. 2750 gr. schwer. Marginal inserirte Nabelschnur 28 cm. lang, einmal umschlungen. Blutabgang unbedeutend. Fieber, ulcera puerperalia. Gesund entlassen.

In diesem Falle scheint uns die nur 28 cm. lange Nabelschnur, welche zudem einmal umschlungen war, zur Schieflage geführt zu haben, indem sie das Kind mechanisch am Eintritte verhindert hatte.

Unter 100 Schieflagen finden wir sechsmal Zwillingsgeburten. Diese Zahl übertrifft vier bis fünfmal die gewöhnliche Frequenz der Zwillingsgeburten und weist darauf hin, dass wir in der Zwillingsschwangerschaft einen in ätiologischer Beziehung nicht zu unterschätzenden Factor haben. Indem Zwillinge selten das normale Ende der Schwangerschaft erreichen — in unseren Fällen haben sie's nur einmal erreicht — liefern sie schon dadurch ein Moment, dessen Bedeutung wir oben kennen gelernt haben.

In Folge der Raumbeschränkung hindern sie

einander am Eintritte in's kleine Becken. Beim zweiten Zwillinge gesellt sich noch der wichtige Umstand hinzu, dass nach Ausstossung des ersten Kindes die Raumverhältnisse plötzlich verändert werden. In Folge dessen weicht das zweite Kind sogar erst nach der Geburt des ersten von der Längsaxe des Uterus ab, wird dann vom Uterus in der falschen Lage fixirt, so dass sich erst secundär eine Schieflage beim zweiten Kinde ausbildet, während es vorher sich in einer Längslage befand. Dass dieser letzte Factor sehr wichtig ist, erhellt daraus, dass von unseren 6 Fällen nur in einem Falle beide Kinder und in einem Falle nur das erste Kind in Schieflage geboren wurden, während in den übrigen 4 Fällen nur beim zweiten Kinde sich eine Schieflage ausgebildet hatte.

Schöller fand unter 213 Schieflagen 16 mal Zwillinge (7,5 pCt.), wobei in 10 Fällen nur das zweite Kind in Schieflage geboren wurde.

Von angeborenen Krankheiten der Frucht kam nur in einem Falle Hydrocephalus mit Spina bifida vor. Die Bedeutung eines hydrocephalischen Kopfes liegt hauptsächlich in seiner bedeutenden Grösse, so dass dadurch mechanisch der Eintritt des Kopfes in's kleine Becken erschwert wird.

17) 1886 Nr. 74. 41jährige VI para. 4 normale Entbindungen, einmal Abort.

VI partus Schieflage Ib. Becken normal. Hängebauch. Wendung und Extraction bei stehender Blase. Todtes Mädchen mit Hydrocephalus und Spina bifida. 51 cm. lang, 3350 gr. schwer. Kopf durchmesser: Gr. quer. 10,25. Kl. quer. 8,25. Gerader 12,25. Gr. schr. 15. Kl. schr. 12. Umfang 40. Leichtes Oedem der Vulva. Gesund entlassen.

In Betreff der Grösse der in Schieflage geborenen Kinder lässt sich folgende Tabelle geben, der wir zum Vergleich das Gewicht der im Dresdener Institut 1873—1878 geborenen Kinder hinzufügen.

	unter 1000 gr	1000 —1500 gr	1500 —2000 gr	2000 —2500 gr	2500 —3000 gr	3000 —3500 gr	3500 —4000 gr	4000 —4500 gr
100 Schieflagen	16 %	4 %	6 %	12 %	21 %	29 %	12 %	0 %
Dresdneer Institut.	2,2 %	1,4 %	2,9 %	9,3 %	29 %	38 %	15,6 %	2,1 %

Aus dieser Tabelle ergibt sich, dass die in Schieflage geborenen Kinder 2,4mal häufiger das Gewicht von 2500 gr. nicht erreichen, dagegen die über $2^1/_2$ Kilo schweren Kinder um 22,7 pCt. seltener sind als gewöhnlich und dass sie überhaupt das Gewicht von 4000 gr. nicht überschreiten. Daher glauben wir in der Kleinheit der Frucht ein zur Entstehung von Schieflagen praedisponirendes Moment zu sehen.

Schöller fand dagegen, dass excessive Grösse des Kindes ein praedisponirendes Moment für die

Entstehung der Schieflage ist. Er fand nämlich

1	mal	ein	Gewicht von	3900 gr.
3	„	„	„	4000 „
1	„	„	„	4125 „
1	„	„	„	4500 „
1	„	„	„	5500 „

Es ist natürlich selbstverständlich, dass mitunter auch ein zu grosses Kind auf rein mechanische Weise das Zustandekommen einer Schieflage begünstigen kann.

Bezeichnen wir endlich mit Zahlen die von uns besprochenen Momente:

Frühgeburt	als	1
Maceration der Frucht . . .	„	2
Mehr- und Vielgebärende . .	„	3
Enges Becken	„	4
Placenta praevia	„	5
Zwillinge	„	6
Krankheiten der Mutter . .	„	7
„ „ Frucht. . .	„	8
Nabelschnurumschlingungen und abnorme Kürze derselben .	„	9
Hängebauch	„	10
Hydramnion	„	11
Regelwidrigkeiten bei früheren Entbindungen	„	12
Vorzeitigen Blasensprung . .	„	13

so bekommen wir folgende Combinationen von drei oder mehr Factoren:

1. 2. 3.	in NN 61. 91. 96.	1. 2. 3. 7.	in NN 30. 94
1. 2. 4.	» NN 68. 74.	1. 2. 3. 13.	» N 28.
1. 2. 6.	» N 53.	1. 2. 4. 7.	» N 73.
1. 2. 7.	» NN 63. 80	1. 3. 4. 12.	» N 33.
1. 3. 7.	» NN 42. 47.	1. 3. 7. 13.	» N 10.
1. 3. 9.	» NN 19. 20. 51.	3. 4. 5. 13.	» N 15.
1. 6. 9.	» N 45.	3. 4. 10. 13.	» NN 29. 35.
3. 4. 11.	» N 88.	3. 10. 11. 12.	» N 21.
3. 4. 12.	» N 16.	1. 2. 3. 7. 13.	» N 8.
3. 8. 10.	» N 11.	1. 3. 4. 12. 13.	» N 1.
3. 10. 11.	» N 27.	3. 4. 5. 12. 13.	» N 18.
3. 12. 13.	» N 24.	3. 4. 10. 11. 12.	» N 5.
4. 9. 10.	» N 6.	1. 3. 4. 6. 9. 11.	» N 7.

Im Ganzen erhalten wir eine ansehnliche Anzahl von 35 Combinationen, von denen die Combinationen 1.2.3, 1.2.7, 1.3.7, 3.4.10, 3.4.12, 3.10.11 am häufigsten vorkommen.

Es gibt also, wie wir gesehen haben, sehr viele Momente, die das Zustandekommen der Schieflagen begünstigen. Da indess viele derselben, wie abnorme Beweglichkeit des Uterus und sein Hochstand im Bauchraume, Hängebauch, leichtere Beweglichkeit der Frucht u. s. w. wiederum Folgen des engen Beckens sind, so glauben wir in dem engen Becken, zumal seine grössere Häufigkeit bei Schieflagen bewiesen ist, die wichtigste

Praedisposition zur Entstehung der Schieflagen sehen zu müssen. Demnächst folgen Frühgeburt, Mehr- resp. Vielgebärende, Hydramnion und Zwillingsgeburten, während die übrigen Momente mehr oder weniger unterstützend wirken. Wir müssen jedoch festhalten, dass meistens nur durch das Zusammenwirken mehrerer Momente eine Schieflage entsteht. Wie unbedeutend mancher Factor an und für sich auch sein mag, so kann er doch im Vereine mit anderen ebenso unbedeutenden Factoren das Zustandekommen einer Schieflage bewirken. Obige Tabelle bestätigt dies, indem sie zeigt, dass in $^1/_3$ aller Schieflagen eine Combination von drei oder mehr Factoren sich nachweisen liess.

Zum Schluss sei mir noch gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrath Professor Dr. F. Winckel, für die gütige Ueberlassung des bei dieser Arbeit verwendeten Materials und für die mir dabei freundlichst gewährte Unterstützung meinen innigsten Dank auszusprechen.